

The Delphion Integrated View

Get Now: [PDF](#) | [File History](#) | [Other choices](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) [Add](#)

View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)

[Go to: Derwent](#)

[Email this to a friend](#)

>Title: **EP0118104A2: Receiver device of entertainment electronics with a memory for the desired programme[German][French]**

Derwent Title: Radio or TV receiver with selected programme memory - switches off signal transmission circuits whilst monitoring programme selection in memory and reduces test-cycle time [\[Derwent Record\]](#)

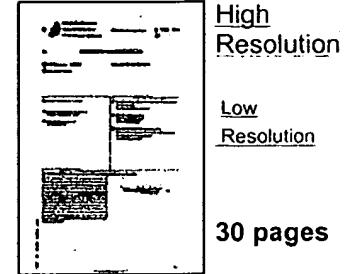
Country: EP European Patent Office (EPO)

Kind: A2 Publ. of Application without search report i (See also: [EP0118104A3](#), [EP0118104B1](#))

Inventor: Apitz, Siegfried;

Assignee: International Standard Electric Corporation

Corporate Tree data: ITT Industries Inc. ([ITT](#));
News, Profiles, Stocks and More about this company



Published / Filed: 1984-09-12 / 1984-03-01

Application Number: EP1984000102156

IPC Code: Advanced: [G04G 15/00](#); [H04N 7/088](#);

Core: [H04N 7/087](#); more...

IPC-7: [G04G 15/00](#);

Priority Number: 1983-03-05 [DE1983003307885](#)

Abstract:

1. Consumer electronics receiver - comprising a selected-program memory (14) in which the station tuning data and the transmission-time data relating to programs of stations selected from a radio or TV guide and input into the receive via an input device (26) are stored, - comprising a comparator (17) to which there are fed, on the one hand, the real time of a calendar clock (24) of the receiver and, on the other hand, the transmission-time data as stored in the selected-program memory (14) and which, when the clock time falls into a period of a stored selected program characterized by the transmission-time data, produces a time coincidence signal (HKS), - and comprising a tuner (1) which is capable of being controlled by the selected-program data as stored in the selected-program memory (14), characterized in that to each beginning time (tA) of the data of each selected program (32) as stored in the selected-program memory (14) there is assigned one time window (31) within which the beginning time (tA) lies, - that the time comparator (17), as the real time is being compared with the calendar clock (24), only switches on the tuner (1) when the real time of the calendar clock falls in the time window (31) of a selected program (32) which has just been interrogated from the selected-program store (14), - and that a data-disconnect circuit (7) modulated on the carrier frequency of the station (S1), to which frequency the tuner (1) is tuned by means of the station tuning data of the selected program (32) just interrogated, recognizes, in addition to the program transmission, transmitted data of a program identification and feeds these to a data comparator (9) by which the receiver is switched to the recording or reproducing state if the data of the program identification coincide with the stored identification data of the selected program (32) just interrogated.

INPADOC

Legal Status:

Designated

Country:

Family:

Show legal status actions

Get Now: Family Legal Status Report

AT FR GB IT NL

Show 17 known family members

Forward
References:

Go to Result Set: Forward references (2)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US5631743	1997-05-20	Inoue; Hiraku	Sony Corporation	Broadcast reception method and apparatus which controls recording of a broadcast video signal and detects a changed reception channel without using extra memory
	US4991025	1991-02-05	Eigeldinger; Norbert	Deutsche Thomson-Brandt GmbH	Arrangement for automatically switching a videorecorder on and off in the absence of a code signal but in presence of a FBAS signal

Other Abstract

Info:



None



Nominate this for the Gallery...



THOMSON

Copyright © 1997-2006 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 118 104
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84102156.1

(51) Int. Cl.³: G 04 G 15/00

(22) Anmeldetag: 01.03.84

(30) Priorität: 05.03.83 DE 3307885

(71) Anmelder: International Standard Electric Corporation
320 Park Avenue
New York New York 10022(US)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.84 Patentblatt 84/37

(72) Erfinder: Apitz, Siegfried
L-Windthorst-Strasse 24
D-7530 Pforzheim(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL

(74) Vertreter: Pohl, Heribert, Dipl.-Ing et al,
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen
Kurze Strasse 8 Postfach 300 929
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit einem Programmwünschspeicher.

(57) Die Erfindung betrifft eine Empfangsanordnung der Unterhaltungselektronik mit einer Datenabtrennschaltung, die vom Sender gleichzeitig mit der Nutzsendung übertragene Sendungskennungen erkennt und die Daten dieser Sendungskennung einer Vergleicheranordnung zuführt und mit den Daten der Programmwünsche eines Programmwünschspeichers 14 vergleicht. Damit die im Übertragungssignalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungen für diesen Vergleich nicht dauernd eingeschaltet bleiben müssen, wird den Programmwünschen 32 ein Zeitfenster 31 zugeordnet. Die im Signalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungsanordnungen sind dann nur während des Zeitfensters eines noch nicht erledigten Programmwunsches eingeschaltet.

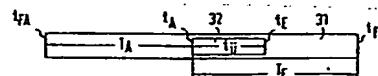


Fig.1

EP 0 118 104 A2

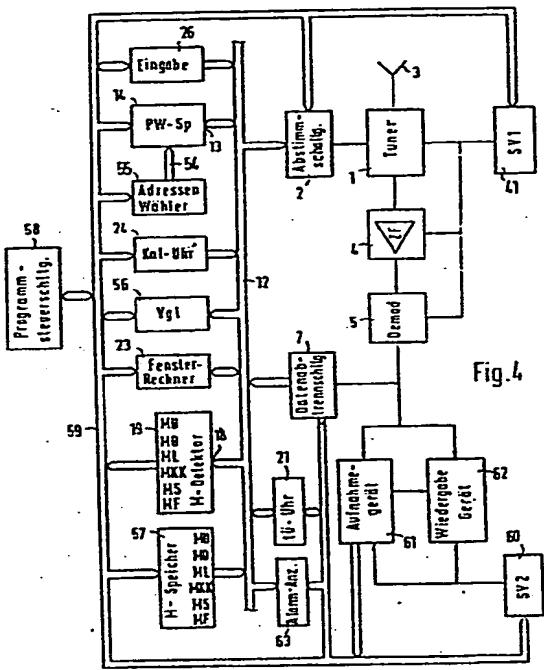


Fig. 4

S. Apitz - 20

**Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik
mit einem Programmwunschspeicher**

Die Erfindung betrifft ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art. Ein derartiges Empfangsgerät ist beispielsweise aus der DE-PS 30 23 199 bekannt. Das bekannte Empfangsgerät enthält einen Empfangsteil, der von einer Programmierenrichtung gesteuert wird. Vom Benutzer aus Rundfunk- oder Fernsehprogrammen ausgewählte Programmwünsche werden über eine Eingabevorrichtung in den Programmwunschspeicher dieser Programmierenrichtung eingegeben. In einer Vergleicheranordnung dieser Programmierenrichtung werden die im Programmwunschspeicher gespeicherten Daten mit der Zeitausgabe einer der Programmierenrichtung angehörenden Kalenderuhr verglichen und bei einer Zeitidentität das Empfangsteil des bekannten Empfangsgerätes über ein Steuerteil entsprechend eingestellt.

Bei einem derartigen Empfangsgerät werden somit die in dem Programmwunschspeicher gespeicherten Programmwünsche ausschließlich von der Kalenderuhr des Empfangsgerätes abgerufen und das Empfangsgerät dementsprechend eingestellt, ohne Rücksicht darauf, ob das dem Programmwunsch entspre-

ZT/P2-Lr/fö
28.02.1983

S. Apitz - 20

chende Sendungsprogramm von dem im Programmwunsch definierten Sender tatsächlich zu dem im Programmwunsch angegebenen Zeiten übertragen wird. Vielfach kommt es nämlich bei der Übertragung von in Rundfunk- und/oder Fernsehprogrammen angekündigten Programmsendungen vor, daß die Sendezzeit der Übertragung des Sendungsprogrammes verschoben und/oder in ihrer Zeitausdehnung verändert wird. Dann wird die Sendung unvollständig wiedergegeben oder – was noch schlimmer ist – auf ein Speichermedium zur späteren Wiedergabe aufgenommen. Außerdem enthält das Aufnahmemedium in diesem Fall während der Aufnahmezeit nicht gewünschte Programmteile.

Andererseits ist es beispielsweise aus der DE-OS 30 20 787 bekannt, gleichzeitig mit der Übertragung eines Sendungsprogrammes eine Sendungskennung mit zu übertragen, die sowohl Senderkennungsdaten des Übertragenden Senders als auch Programmkennungsdaten zur Kennzeichnung des übertragenen Sendungsprogrammes enthalten. Die angegebene Offenlegungsschrift offenbart außerdem ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik, an dessen Demodulatorausgang eine Datenabtrennschaltung angeschlossen ist, die die Sendungskennungsdaten aus dem Nutzsignal abtrennt und zur weiteren Verarbeitung an ihrem Ausgang ausgibt. Die Daten der im Programmwunschspeicher eingespeicherten Programmwünsche könne mit den an der Datenabtrennstufe ausgegebenen Daten verglichen werden, so daß auch bei Programmänderungen eine zuverlässige Aufzeichnung der Programmwünsche dadurch ermöglicht wird. Allerdings ist es bei einem derartigen Empfangsgerät erforderlich, daß nahezu seine gesamte Signalübertragungsschaltung empfangs- und übertragungsfähig geschaltet ist, das Gerät somit mit einer Stummschaltung im wesentlichen eingeschaltet ist. Außer-

S. Apitz - 20

dem können bei einem Programmwunschspeicher, der zur Aufnahme einer großen Anzahl Programmwünsche vorgesehen ist, dann, wenn er eine große Anzahl Programmwünsche enthält, ein verhältnismäßig großer Zeitaufwand für einen Abfrage-
5 umlauf des Programmwunschspeichers auftreten und dadurch gegebenenfalls der Anfang eines erkannten Programmwünsches beim Einschalten der Aufnahme und/oder Wiedergabe verlorengehen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Empfängergerät der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art derart auszustalten, daß die Signalübertragungsschaltungen des Empfangsgerätes während der Überwachung der Programmwünsche im Programmwunschspeicher nicht dauernd eingeschaltet sind. Diese Aufgabe wird nach der
10 15 Erfindung durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen technischen Merkmale gelöst.

Die Erfindung weist nicht nur den Vorteil auf, daß durch das Zeitfenster, in das die Programmwünsche eingekleidet sind, die Einschaltzeit umfangreicher Schaltungsanordnungen des Empfangsgerätes wesentlich eingeschränkt wird, sondern auch, eine wesentliche Verkürzung der Zeit eines Prüfzyklus ohne die Zeit der Prüfung eines Programmwunsches dadurch einzuschränken, da im allgemeinen der Prüfzeitpunkt im Zeitfenster nur eines Teiles der im Programm-
20 25 wunschspeicher gespeicherten Programmwünsche liegt und nur diese Programmwünsche geprüft werden.

Die Unteransprüche kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildung der Erfindung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einiger vorteilhafter Ausführungsbeispiele näher erläutert. In den zugehö-
30

S. Apitz - 20

rigen Zeichnungen zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Programmwunsches mit einem Zeitfenster,

5 Figur 2 und Figur 4 ein Blockschaltbild je eines Empfangsgerätes mit einer Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in einem Programmwunschespeicher gespeicherter Programmsendungen,

10 10 Figur 3 ein Zustandsdiagramm zum Betriebsablauf eines in Figur 2 dargestellten Empfangsgerätes während der Überwachung und dem Empfang verschiedener Programmwünsche,

15 Figur 5 ein Flußdiagramm des Betriebsablaufes des in Figur 4 dargestellten Empfangsgerätes.

In Figur 2 ist schematisch in der Gestalt eines Blockschaltbildes ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik, beispielsweise eines Videorecorders, mit einer Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung vom Benutzer 20 ausgewählter und in einem Programmwunschespeicher eingespeicherten Programmsendungen dargestellt. Die Nutzsignalübertragungsschaltung des Empfangsgerätes enthält einen Tuner 1, der mittels einer Abstimmsschaltung 2 auf eine an der Antenne 3 anliegende Trägerwelle abgestimmt werden kann, einen ZF-Verstärker 4, eine Demodulatorschaltung 5 25 und eine Aufnahme-und/oder Wiedergabebeanordnung 6, die beispielsweise bei einem Fernsehgerät eine Ton- und Bildwiedergabebeanordnung und bei einem Videorecorder eine Bandaufnahmeanordnung ist. An den Ausgang der Demodulator-

S. Apitz - 20

schaltung 5 ist eine Datenabtrennschaltung 7 angeschlossen, deren Datenausgang 8 mit einer Datenvergleicheranordnung 9 und einer Pausenschaltung 10 verbunden ist. Die Datenabtrennschaltung 7 erkennt Sendungskennungsdaten, die vom 5 empfangenen Sender über dessen Trägerwelle gleichzeitig mit dem Nutzsignal zur Kennung der Sendung übertragen werden, und gibt die Daten dieser Sendungskennung an ihrem Datenausgang 8 aus. An den zweiten Vergleichereingang 11 der Datenvergleicheranordnung 9 ist ein Datenbus 12 10 angelegt, an den der Datenein- und -ausgang 13 des Programmwunschspeichers 14, der Dateneingang 15 der Abstimm- schaltung 2, der eine Dateneingang 16 einer Zeitvergleicher- anordnung 17, der Dateneingang 18 eines Markierungsdetek- tors 19 und der Dateneingang 20 einer Übertragungszeituhr 15 21 angeschlossen ist. Der Dateneingang 16 der Zeitver- gleicheranordnung 17 enthält einen Zeitdatenumschalter 22, der vom Empfang der Anfangszeit t_A der auf dem Datenbus 12 befindlichen Daten eines Programmwunsches auf dessen Ende- zeit t_E umschaltbar ist. Der zweite Vergleichereingang der 20 Zeitvergleicheranordnung 17 ist über einen Zeitfensterrech- ner 23 mit einer Kalenderuhr 24 verbunden. Eine Steuer- schaltung 25 steuert abhängig von einem Uhrentakt UT der Kalenderuhr 24 oder einem Wiederholungstakt WT der Daten- abtrennschaltung 7 den Abfrageumlauf des Programmwunsch- 25 speichers 14. Die Programmwünsche können vom Benutzer über eine Eingabevorrichtung 26 in den Programmwunschspei- cher 14 eingespeichert werden.

Die Wirkungsweise der an den Übertragungsweg des Nutzsi- gnales des Empfangsgerätes angeschlossenen Schaltungsan- 30 ordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in den Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmsendun- gen wird nachfolgend anhand des in Figur 3 dargestellten

S. Apitz - 20

Zustandsdiagramms der Schaltungsanordnung näher erläutert.
Im Feld a) dieses Diagramms sind schematisch die im Programmwunschspeicher gespeicherten Programmwünsche PW1 bis PW6 und die im Markierungsfeld der Daten dieser Programm-
5 wünsche enthaltenen Markierungen als Balken dargestellt.
Zeile b) dieses Diagramms stellt die Sender dar, auf die die Abstimmsschaltung 2 eingestellt ist. Die Ziffer in den Balkenabschnitten 27 ist die Zählfrequenz des Programmwunsches PW mit dessen Senderabstimmdataen die Abstimmsschaltung 2 eingestellt ist. Die Zeile c) enthält die Datenko-
10 inzidenzsignale DKS des Ausgangs 28 der Datenvergleicheranordnung 9 und das Pausensignal P an den Ausgängen der Pausenschaltung 10, die Zeile d) die Laufzeit der Übertragungszeituhr 21, die Zeile e) die Einschaltzeit der Auf-
nahm- und/oder Wiedergabebeanordnung 6 für die Aufnahme und/oder Wiedergabe der im Programmwunschspeicher 14 ge-
15 speicherten Programmwünsche PW1 bis PW6, die Zeile f) ent-
hält die Ausgangssignale KK des Ausgangs 29, die die Da-
tenabtrennschaltung dann erzeugt, wenn sie keine Sendungs-
20 kennung erkennt. Die Zeile g) des in Figur 3 dargestellten Diagrammes enthält das Zeitsignal T1 eines in einer Ken-
nungsausfallschaltung 30 enthaltenen Zeitgliedes und die Zeitachse t_p stellt die Uhrzeit der Kalenderuhr 24 mit den Prüfzeitpunkten t_{p1} bis t_{p19} dar. In die DKS-Signale
25 der Zeile c) sind die Sender S1 bis S6 eingetragen, auf die Abstimmsschaltung zwar eingestellt ist und während de-
ren Empfang das DKS-Signal auftritt.

Vor dem Prüfzeitpunkt t_{p1} vergleicht die Zeitvergleicheranordnung 17 die Beginnzeiten t_A der im Programmwunschs-
30 speicher 14 gespeicherten Programmwünsche mit einer um eine Vorlaufzeit T_A im Zeitfensterrechner 23 vergrößerten Uhrzeit t_p der Kalenderuhr 24. Das Zeitfenster 31, das einem Programmunsch 32 zugeordnet ist und das in Figur 1

S. Apitz - 20

schematisch durch einen Balken 31 dargestellt ist, wird durch eine Vorlaufzeit t_A zur Beginnzeit t_A des Programmwunsches und durch eine Nachlaufzeit T_E zur Beginnzeit t_A des Programmwunsches gebildet, so daß das Zeitfenster zwischen dessen Anfangszeit t_{FA} und dessen Fensterendzeit t_{FE} 5 liegt. Die Daten des im Programmwunschspeicher 14 gespeicherten Programmwunsches 32 enthalten beispielsweise die Beginnzeit t_A und die Endezeit t_E des Sendungsprogrammes des gespeicherten Programmwunsches. Diese Zeiten t_A und t_E 10 grenzen die in den Daten der Programmangaben enthaltene geplante Übertragungszeit t_U ein. So lange die Zeitdatenvergleicheranordnung 17 keine Zeitdatenübereinstimmung erkennt ist nur die Zeitvergleicheranordnung 17 mit ihren zugehörigen Schaltungen und der Kalenderuhr 24, der Programmwunschspeicher 14 mit seinen zugehörigen Schaltungen 15 und der Markierungsdetektor 19 im Empfangsgerät eingeschaltet. Diese Schaltungen weisen in der Regel eine vernachlässigbare Leistungsaufnahme auf, so daß sie beispielsweise von der Stromversorgungsquelle einer stand-by-Schaltung 20 oder aus einer Batteriezelle versorgt werden können. Der Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14 wird von einem Uhrentakt UT gesteuert, der über einen elektronischen Umschalter 33 und eine Torschaltung 34 an den Takteingang 35 der Steuerschaltung 25 gelangt. In diesem Betriebszustand 25 ist eine verhältnismäßig große Taktfrequenz möglich, die einen schnellen Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers erlaubt.

Bei einer Zeitdatenkoinzidenz an der Zeitvergleicheranordnung 17 erzeugt ein Zeitkoinzidenzsignal ZKS über eine Umschalteranordnung 36 ein Fenstermarkiersignal MF im Markierfeld des Programmwunsches, dessen Daten zum Prüfpunkt ausgelesen werden. Der Markierungsdetektor 19 er-

S. Apitz - 20

zeugt aus dieser Fenstermarkierung ein Ausgangssignal SF das den Fensterrechner 23 auf die Ausgabg der Zeitfensterendezeiten t_{FE} umschaltet, den Takteingang 35 der Steuerschaltung 25 an den Taktausgang 37 eines Taktzählers 38 5 umschaltet, wenigstens die in der strichpunktierten Umrahmung 39 angeordnete Schaltungsanordnungen des Empfangsgerätes über einen elektronischen Schalter 40 an eine Stromversorgung 41 anschließt und die Abstimmsschaltung 2 zur Einstellung auf die an ihrem Dateneingang anliegenden Ab- 10 stimmdaten freigibt. Bei jedem Wiederholungstakt WT der Datenabtrennschaltung führt die Datenvergleicheranordnung 9 einen Vergleich zwischen den Ausgangsdaten der Datenabtrennschaltung und den Ausgangsdaten des Programmwunschspeichers durch. Wird dabei während einer vorgegebenen Anzahl von 15 Wiederholtakten WT nicht eine vorbestimmte Zahl von Übereinstimmungen in der Datenvergleicheranordnung 9 festgestellt, erzeugt die Datenvergleicheranordnung kein Datenkoinzidenzsignal DKS. Mit dieser Maßnahme wird eine sichere Konizidenzaussage gewährleistet, auch wenn die Sendungskennung zeitweise mangelhaft übertragen wird. Der Taktzähler 38 erzeugt an seinem Taktausgang 37 ein Taktsignal jedesmal, wenn er die für einen Vergleichablauf an der Datenvergleicheranordnung vorgesehene Zahl Wiederholtakte 20 gezählt hat. Dadurch wird die Steuerschaltung 25 auf den nächsten Abfrageschritt geschaltet so daß die Daten des nächsten Programmwunsches auf den Datenbus 12 gelangen. Diese Daten enthalten keine Markierungsdaten, so daß sich 25 ein Betriebszustand wie vor dem Prüfzeitpunkt t_{p1} einstellt, bis im Zuge des mit dem Uhrentakt UT gesteuerten Abfrageumlaufes wieder der Programmwunsch PW1 geprüft wird und eine 30 erneute Abstimmung auf dessen Senderdaten erfolgt. Dieser Abfragelauf wiederholt sich mehrmals, was in der Zeile b) des Diagramms der Figur 3 durch die aneinander gereihten

S. Apitz - 20

Balkenabschnitte 27 angedeutet wird. In den Prüfzeitpunkten t_{p2} und t_{p3} erhalten außerdem der Markierdatenplatz des Programmwunsches PW2 und der Markierdatenplatz des Programmwunsches PW3 je eine Fenstermarkierung MF, so daß

5 nach dem Prüfzeitpunkt t_{p3} das Empfangsgerät während eines Abfrageumlaufes des Programmwunschspeichers kurzzeitig auf drei Sender abgestimmt wird, nämlich S1, S2 und S3. Zum Prüfzeitpunkt t_{p4} tritt bei der Überprüfung des Programmwunsches PW1 vor einen Ausgangstakt des Taktzählers 38 am

10 Ausgang der Datenvergleicheranordnung 9 ein Datenkoinzidenzsignal auf (Diagramm-Zeile c)), das den Takteingang 35 der Steuerschaltung 25 mittels der Torschaltung 34 sperrt und die Aufnahme- und/oder Wiedergabebeanordnung 6 zur Aufnahme bzw. Wiedergabe der empfangenen Programmsendung einschaltet

15 (Diagramm-Zeile e)). Außerdem wird durch die Einschaltflanke dieses Signales die Übertragungszeituhr 21 auf die in dem gespeicherten Programmdaten vorgegebene Übertragungszeit t_u eingestellt. Diese Übertragungszeituhr vergleicht laufend die eingestellte Übertragungszeit t_u mit der Wiedergabezeit

20 t_w der Programmsendung und erzeugt an der Rückflanke eines aus dem Datenkoinzidenzsignal DKS an einer Rückflankenverzögerungsschaltung 42 erzeugten Sendungssignals SS bei einer Wiedergabezeit, die gleich oder größer ist als die eingestellte Übertragungszeit t_u ein erstes Ausgangssignal,

25 das auf dem Markierdatenplatz des ausgelesenen Programmwunsches PW1 zum Prüfzeitpunkt t_{p5} ein Löschmarkierzeichen ML einspeichert, oder bei einer Wiedergabezeit t_w der übertragenen Sendung, die kleiner ist als die in der Übertragungszeituhr 21 eingestellte Übertragungszeit t_u ein

30 zweites Ausgangssignal, das in dem Markierdatenfeld des aus dem Programmwunschspeicher ausgelesenen Programmwunsches PW2 zum Zeitpunkt t_{p6} ein Unvollständigkeitsmarkierzeichen MU einspeichert. In dem dargestellten Ausführungs-

S. Apitz - 20

beispiel ist die Übertragung des Programmwunsches 1 vom Sender S1 zu einem späteren Zeitpunkt (t_{t4}) erfolgt als in den Programmdaten des Programmwunsches TW1 im Programm-
wunschspeicher angegeben ist. Dadurch hat sich die Über-
5 tragungszeit des Programmwunsches PW1 mit der Übertragungszeit des Programmwunsches PW2 überlappt, so daß der in die Übertragungszeit des Programmwunsches PW1 fallende Teil der Sendung des Programmwunsches PW2 nicht empfangen werden konnte und die im Empfangsgerät wiedergegebene
10 Programmsendung des Programmwunsches PW2 unvollständig ist.

Anstelle der Markierung des Markierungsdatenplatzes des aufgenommenen Programmwunsches PW1 kann in einem weiteren Ausführungsbeispiel dieser Programmwunsch mit dem ersten
15 Ausgangssignal der Übertragungszeituhr 21 im Programm-
wunschspeicher gelöscht werden, so daß diese Speicherzeit für eine neue Eingabe eines Programmwunsches frei ist.

Stellt die Zeitvergleicheranordnung 17 bei einem Programm-
wunsch, dessen auf dem Datenbus 12 befindliche Daten ein
20 Fenstermarkierzeichen MF enthalten, eine Zeitkoinzidenz mit dessen Fensterendezeit t_{FE} fest, wird durch das Zeit-
koinzidenzsignal ZKS auf dem Markierplatz der Daten des ausgelesenen Programmwunsches PW3 zum Zeitpunkt t_{pg} ein Null-Markierzeichen MO eingeschrieben, das kenntlich macht,
25 daß innerhalb der Fensterzeit des Programmwunsches PW3 die Sendung des Programmwunsches PW3 nicht empfangen wurde.

Bei jedem Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14 bei dem der Markierungsdetektor 19 eine Null-Markierung MO
30 oder eine Unvollständig-Markierung MU erkennt, erzeugt er

S. Apitz ~ 20

- an seinem Ausgang ein entsprechendes Ausgangssignal SO bzw. SU, für eine Alarmschaltung 43. Diese Alarmschaltung zeigt dem Benutzer an, daß ein im Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmwunsch vom Empfangsgerät nicht 5. empfangen wurde oder unvollständig aufgenommen wurde. Diese angezeigten Programmwünsche und die mit einer Löschungsmarkierung ML versehenen Programmwünsche kann der Benutzer durch hier nicht näher dargestellt Mittel aus dem Programmwunschspeicher löschen.
- 10 Überträgt ein Sender keine Sendungskennung, wie beispielsweise der Sender des Programmwunsches PW4, erzeugt die Datenabtrennschaltung beim Empfang dieses Senders am Ausgang 29 ein Signal SKK, das kennzeichnet, daß die Datenabtrennschaltung beim empfangenen Sender kein Sendungskennungs- 15 signal erkennt. Dieses Ausgangssignal SKK schaltet den Ausgang der Kalenderuhr 24 direkt an den uhrseitigen Eingang der Zeitvergleicheranordnung 17 und an der Umschalteanordnung 36 den Ausgang der Zeitvergleicheranordnung an den Takteingang einer Speicherschaltung 44, die in die 20 RS-Stellung eingestellt ist. Sobald die Zeitvergleicheranordnung 17 im Zeitpunkt t_{p12} eine Zeitkoinzidenz der Uhrzeit t_p der Kalenderuhr 24 mit der Beginnzeit t_A der Daten des Programmwunsches PW4 feststellt, schaltet das Zeitkonkordanzsignal ZKS die Speicherschaltung in die 25 Setzstellung S. Das Ausgangssignal dieser Speicherschaltung 44 bildet das Sendungssignal SS der Datenvergleicheranordnung 9 einschließlich der Schaltung 42 nach und schaltet die Eingangsschaltung 45 der Zeitvergleicheranordnung 17 auf den Empfang der Endezeit t_E der Daten des 30 Programmwunsches PW4 um. Erkennt nach Ablauf der in den Daten des Programmwunsches PW4 gespeicherten Zeit der Aufnahme und/oder Wiedergabe des Programmwunsches PW4 die Zeitvergleicheranordnung 17 die Endezeit t_E des Pro-

S. Apitz - 20

grammwunsches PW4, setzt das erzeugte Zeitkoinzidenzsignal ZKS die Speicherschaltung 44 wieder in die RS-Stellung. Dadurch ist die Aufnahme und/oder Wiedergabe der Sendung des Senders des Programmwunsches PW4 innerhalb 5 der im Programmwunschspeicher vorgegebenen Zeiten für den Programmwunsch PW4 durchgeführt und die Schaltungsanordnung wieder in den Abfragezustand gesetzt.

Die in den Programmwunschspeicher aufzunehmenden Programmdaten eines Senders, der keine Sendungskennung überträgt, 10 können am Markierdatenplatz ein Markierzeichen MKK "keine Kennung" enthalten. Dies ist im Diagrammteil a) der Figur 3 durch den gestrichelt dargestellten Markierbalken 46 des Programmwunsches PW4 angedeutet. In einer besonderen Ausgestaltung des Markierungsdetektors 19 erkennt dieser 15 bei der Abfrage des Programmwunsches PW4 dieses Markierungszeichen MKK und setzt es in ein dem Ausgangssignal der Datenabtrennschaltung 7 entsprechendes Signal SKK um.

Bei der Übertragung des Programmwunsches PW5 vom Sender S5 tritt zwischen den Zeitpunkten t_{p13} und t_{p14} eine Unterbrechung der Sendung des Programmwunsches 5 auf, während der der Sender in der Sendungskennung ein Pausenzeichen P überträgt. Die Pausenschaltung 10 erkennt dieses Pausenzeichen P, bildet an einem Ausgang 47 das Sendungs signal SS der Datenvergleicheranordnung nach und erzeugt 20 an einen Ausgang 48 ein Sperrsignal, das während des Pausensignals P die Zeitzählung der Übertragungszeituhr 21 an einem Sperreingang 49 und die Aufnahme und/oder-Wiedergabe durch sperren einer Torschaltung 50 unterbricht. Im weiteren Verlauf der Übertragung des Programmwunsches 25 PW5 ist im Diagramm der Figur 3 zwischen dem Zeitpunkt t_{p15} und t_{p16} ein kurzzeitiger Ausfall des den Programmwunsch PW5 übertragenden Senders S5 dargestellt. Einen

S. Apitz - 20

- derartigen Senderausfall erkennt die Kennungsausfallschaltung 30 dadurch, daß die Datenabtrennschaltung 7 noch während des Daseins des Sendungssignales SS ein SKK-Signal erzeugt. Die Kennungsausfallschaltung 30 schaltet
5. während einer vorbestimmten Zeit T1, die im Diagramm-Zeile g) dargestellt ist, eines Zeitgliedes die Pausenschaltung 10 ein. Dauert die Ausfallzeit des Senders länger als die Zeit T1 des Zeitgliedes, beendet die Pausenschaltung beim Ausschalten den Übertragungszustand des Emp-
10. fangsgerätes und schaltet in den Abfrageumlaufzustand zurück. Da die Übertragungszeituhr 21 in diesem Fall noch nicht abgelaufen ist, speichert sie in den Markierdatenplatz des Programmwunsches PW5 eine Unvollständig-Markierung MU ein.
15. An einem Steuereingang 51 überprüft die Übertragungszeituhr 21 außerdem die Einschaltzeit der Aufnahmeanordnung des Empfangsgerätes oder die Einschaltzeit einer an das Empfangsgerät angeschlossenen Aufnahmeanordnung. Ist diese Aufnahmezeit t_w kleiner als die in der Übertragungszeit-
20. uhr eingestellte Übertragungszeit $t_{\bar{U}}$ am Ende der Übertragung des Programmwunsches PW6, beispielsweise weil die Aufnahmeanordnung wegen Bandmangels vorzeitig ausschaltet, speichert am Ende der Übertragung des Programmwunsches PW6 ein Ausgangssignal der Übertragungszeituhr 21 eine
25. Unvollständig-Markierung MU in den Markierdatenplatz des Programmwunsches PW6 im Programmwunschspeicher 14 ein.

In einer besonderen Ausgestaltung enthält das in Figur 2 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Empfangsgerätes vor dem elektronischen Schalter zur Einschaltung der Stromversorgung 41 für die Signalverarbeitungsschaltungen des Empfangsgerätes eine Abschaltverzögerung 52, deren

S. Apitz - 20

Abschaltverzögerungszeit gleich oder geringfügig größer ist als ein mit dem Uhrentakt UT gesteuerter Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14.

In einer weiteren Ausgestaltung des dargestellten Ausführungsbeispiels verhinderte eine Torschaltung 53, daß bei 5 der Abfrage erledigter Programmwünsche im Programmwunschespeicher ein während der Abfrage auftretendes SKK-Signal wirksam wird.

Der Fensterzeitrechner 23 kann so ausgestaltet sein, daß 10 er bei Programmwünschen, deren Beginnzeit vormittags liegt, ein kleineres Zeitfenster markiert als Programmwünschen, deren Beginnzeit nachmittags liegt. Dadurch kann die Einschaltzeit der Abstimmung des Empfangsgerätes noch weiter eingeschränkt werden.

15 In Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Empfangsanlage dargestellt, die einen an eine Antenne 3 angeschlossenen Tuner 1, einen ZF-Verstärker 4 und eine Demodulatorschaltung 5 enthält, an deren Ausgang eine Aufnahmegerät 61 und ein Wiedergabegerät 62 angeschlossen ist. 20 Außerdem enthält die Empfangsanordnung eine Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in einen Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmwünsche, die über eine Abstimmsschaltung 2 mit dem Tuner und über eine Datenabtrennschaltung 7 mit dem Nutzsignalweg der Empfangsanordnung verbunden ist. Diese 25 Schaltung enthält einen Programmwunschspeicher 14, der über einen Adressenbus 54 mit einem Adressenwähler 55 verbunden ist, eine Kalenderuhr 24, eine Vergleicheranordnung 56, einen Fensterrechner 23, einen Markierungsdetektor 19, einen Markierzeichenspeicher 57 und eine 30

S. Apitz - 20

Programmsteuerschaltung 58. Diese letztgenannten Schaltungen 14 bis 58 können Bestandteile eines Mikroprozessors sein und sind untereinander durch einen Datenbus 12 und ein Steuerbussystem 59 verbunden. Außerdem sind an 5 diese Busse die Datenabtrennschaltung 7 und die Abstimmungsschaltung 2 angeschlossen. Die Programmsteuerschaltung 58 steuert den Betriebsablauf der Schaltungsanordnung zum Auffinden und Aufnehmen und Wiedergeben der gespeicherten Programmwünsche im Zusammenwirken mit den Ausgangsdaten 10 der Datenabtrennschaltung 7. Der Wirkungsablauf dieser Schaltungsanordnung ist in Figur 5 schematisch in einem Flußdiagramm dargestellt. Erkennt der Markierungsdetektor 19 kein Markierzeichen in den Daten des abgefragten Programmwünsches (70), vergleicht die Vergleicheranordnung 15 56 die Beginnzeit des Programmwünsches mit der um die Fenstervorlaufzeit T_A verminderten Uhrzeit der Kalenderuhr 24 und löst, wenn die Beginnzeit in das vom Zeitfensterrechner 23 vorgegebene Zeitfenster 31 fällt, die Einspeicherung eines Fenstermarkierzeichens in den Daten des 20 abgefragten Programmwünsches aus (71), andernfalls wird der nächste Programmwunsch abgefragt (72). Erkennt der Markierungsdetektor 19 in den Daten eines abgefragten Programmwünsches das Fenstermarkierzeichen MF (73), veranlaßt er über die Programmsteuerschaltung die Einschaltung der im Signalübertragungsweg liegenden Schaltungsanordnungen durch Einschalten der Stromversorgung 41 und 25 die Einstellung der Abstimmungsschaltung 2 auf den in den Daten des abgefragten Programmwünsches enthaltenen Sender (74). Danach wird in der Vergleicheranordnung 56 ein 30 Vergleich der Programmwunschedaten mit den Ausgangsdaten der Datenabtrennschaltung 7 durchgeführt. Stimmen die zu vergleichenden Daten überein, wird die Sendung des Programmwünsches erkannt und das Ausgangssignal der Ver-

S. Apitz - 20

gleicheranordnung 56 erzeugt in den Programmwünschdaten ein Sendermarkierungszeichen MS (75). Wird keine Datenübereinstimmung erkannt, vergleicht die Vergleicheranordnung anschließend die Uhrzeit der Kalenderuhr t_p mit der Endzeit t_{FE} des Zeitfensters 31 des abgefragten Programmwunsches (76). Wird die Fensterendezeit t_{FE} erreicht oder überschritten löst die Vergleicheranordnung 56 die Einspeichung eines Null-Markierzeichens M0 in die Daten des abgefragten Programmwunsches aus (77); andernfalls wird der 10 nächste Programmunsch abgefragt (78). Wird bei der Abfrage eines Programmwunsches mit einem Fenstermarkierzeichen MF keine Senderkennung festgestellt (79), wird in der Vergleicheranordnung die Beginnzeit in den Daten des abgefragten Programmwunsches mit der Uhrzeit der Kalenderuhr verglichen und bei einer Übereinstimmung das Markierzeichen MKK in die Daten des abgefragten Programmwunsches gespeichert (81) oder andernfalls die Abfrage des nächsten Programmwunsches ausgelöst (80).

Erkennt der Markierungsdetektor 19 in den Daten eines abgefragten Programmwunsches das Sendungsmarkierungszeichen MS oder das Markierungszeichen MKK (keine Kennung), veranlaßt er über sein Ausgangssignal die Einstellung der Übertragungszeit in der Übertragungszeituhr 21, die ebenfalls Bestandteil des Mikroprozessors sein kann und an den Daten- und Steuerbus angeschlossen ist, aus den Daten des abgefragten Programmwunsches (82). Beim Vorliegen des MKK-Markierungszeichens wird gleichzeitig die Aufnahmeanordnung 61 und die Wiedergabeaordnung 62 durch Einschaltung der zugehörigen Stromversorgung 60 und der Lauf der Übertragungszeituhr 21 eingeschaltet (83). Nach Ablauf der in der Übertragungszeituhr 21 eingestellten Übertragungszeit t_u erzeugt die Übertragungszeituhr ein Ausgangssignal, das

S. Apitz - 20

aus dem Markierzeichenspeicher 57 das Löschmarkierzeichen ML abruft und in die Daten des abgefragten Programmwunsches einspeichert (84), so daß der Markierungsdetektor nun anstelle des MKK-Zeichens das Löschmarkierzeichen ML
5 erkennt die Daten des nächsten Programmwunsches aus den Programmwunschspeicher 14 abruft. Wird dagegen die Übertragungszeituhr 21 vor ihrem Ablauf ausgeschaltet, bei- spielsweise dadurch, daß sich die Aufnahmeanordnung wegen Bandmangels vorzeitig ausschaltet, dann ruft ein Ausgangs-
10 signal der Übertragungszeituhr das Unvollständig-Markier- zeichen MU aus dem Markierzeichenspeicher 57 ab zur Einspeicherung in die Daten des abgefragten Programmwunsches (85).

Im Falle des Sendungsmarkierungszeichens MS wird wie beim
15 MKK-Markierungszeichen die Übertragungszeituhr 21 auf die Übertragungszeit t_u der Programmunschdaten eingestellt und die Wiedergabebeanordnung 62, die Aufnahmeanordnung 61 und die Übertragungszeituhr in Lauf gesetzt. Ein Zeitver- gleich der Wiedergabezeit mit der eingestellten Übertra-
20 gungszeit findet in der Vergleicheranordnung 56 jedoch erst statt, wenn die gleiche Vergleicheranordnung während des Empfangs des Senders des Programmwunsches keine Datenüber- einstimmung der Daten des Sendungskennungszeichens mit den Daten des Programmwunsches feststellt und das Datenkoinzi-
25 denzsignal DKS ausschaltet (86). Ist die Wiedergabezeit gleich oder größer als die in der Übertragungszeituhr 21 eingestellte Übertragungszeit t_u , wird wieder das Löschmar- kierungszeichen ML aus dem Markierzeichenspeicher 57 abge- rufen und in den Markierdatenplatz der Daten des abgefrag-
30 ten Programmwunsches eingespeichert. Ist die Wiedergabe- zeit t_w kleiner als die in der Übertragungszeituhr 21 ein- gestellte Übertragungszeit t_u des empfangenen Übertragungs- wunsches, setzt die Übertragungszeituhr mit einem Ausgangs-

S. Apitz - 20

signal ein Zeitglied in Lauf (87) und schaltet während der Ablaufzeit T1 des Zeitgliedes eine Pausenschaltung ein (88), die während der Ablaufzeit des Zeitgliedes den Lauf der Wiedergabebeanordnung oder Aufnahmeanordnung und 5 der Übertragungszeituhr unterbricht. Erzeugt die Vergleichsanordnung 56 während der Ablaufzeit T1 des Zeitgliedes wieder ein Datenkoinzidenzsignal DKS, beispielsweise nach einem kurzzeitigen Ausfall des Empfangs des Senders des Programmwunsches, wird dadurch der Lauf des Zeitgliedes 10 abgebrochen und die Unterbrechung des Laufes der Wiedergabebeanordnung, der Aufnahmeanordnung und der Übertragungszeituhr aufgehoben. Beim vollständigen Ablauf des Zeitgliedes veranlaßt ein Ausgangssignal des Zeitgliedes die Einspeicherung des Unvollständig-Markierungszeichens 15 MU in den Markierdatenplatz des abgefragten Programmwunsches (94). Die Pausenschaltung, die ebenfalls Bestandteil des Mikroprozessors sein kann, erzeugt in ihrem Pausenzustand ein Ausgangssignal (89), das zur Anzeige der Pause und zur Blockierung des Gerätes während der Pause 20 vorgesehen ist.

Das Erkennen eines Unterbrechungsmarkierungszeichens MU oder eines Null-Markierungszeichens MO oder eines Löschmarkierungszeichens ML erzeugt im Markierdetektor 19 ein Ausgangssignal, SU, SO oder SL, das sofort den nächsten Speicherplatz zur Datenausgabe abruft (90), wenn 25 nicht in der Empfangsanordnung eine Einrichtung zur Anzeige der mit diesen Markierungszeichen gekennzeichneten Programmwünsche eingeschaltet ist (91). Die derart angezeigten Programmwünsche können mittels einer Löscheinrichtung 30 aus dem Programmwunschspeicher 14 gelöscht werden (92). Außerdem wird beim Erkennen eines Unvollständig-Markierungszeichens MU oder eines Null-Markierungszeichens MO

S. Apitz - 20

jedesmal eine Alarmanzeige 63 angestoßen(93), die in der Empfangsanordnung anzeigt, daß im Programmwunschspeicher 14 gespeicherte Programmwünsche nicht oder unvollständig empfangen wurden.

S. Apitz - 20

Patentansprüche**1. Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik**

- mit einem Programmwunschspeicher, in den die Senderabstimmtdaten und Übertragungszeitdaten aus einem Rundfunk- oder Fernsehprogramm ausgewählter Sendungen als Programmwünsche über eine Eingabevorrichtung eingespeichert sind,
 - mit einer Vergleicheranordnung, der einerseits die Realzeit einer Kalenderuhr des Gerätes und andererseits die im Programmwunschspeicher gespeicherten Zeitdaten zugeführt werden und die dann, wenn die Uhrzeit in eine verglichene Übertragungszeit eines gespeicherten Programmwunsches fällt, ein Zeitkoinzidenzsignal erzeugt,
 - und mit einem Tuner, der mit den im Programmwunschspeicher gespeicherten Daten der Programmwünsche steuerbar ist,
- durch gekennzeichnet,
- daß jeder Beginnzeit (t_A) der Daten jedes im Programmwunschspeicher (14) gespeicherten Programmwunsches (31) ein Zeitfenster (32) zugeordnet ist, innerhalb dem die Beginnzeit angeordnet ist,
 - daß das Empfangsgerät eine Datenabtrennschaltung (7) enthält, die gleichzeitig mit einer auf der Trägerwelle, auf die der Tuner (1) abgestimmt ist, aufmo-

Lr
 ZT/P1-vH/y/fö
 28.02.1983

- 2 -

S. Apitz - 20

dulierten Programmsendung übertragenen Daten einer Programmkennung erkennt und an ihrem Ausgang (8) ausgibt,

- 5 - und daß der Tuner mittels der im Programmwunschspeicher gespeicherten Senderabstimmtdaten in einem Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers nacheinander nur auf solche im Programmwunschspeicher gespeicherte Sender abgestimmt ist, deren Zeitfenster vom Prüfzeitpunkt (t_p) erfaßt sind.

10 2. Empfangsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (T_A) der Beginnzeit (t_A) eines Programmwunsches (32) vom Anfang des Zeitfensters (31) und der Abstand (T_E) der Beginnzeit des Programmwunsches vom Ende (t_{FE}) des Zeitfensters in einem Fensterrechner (23) eingestellt ist.

15 3. Empfangsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstände (T_A, T_E) der Beginnzeit (t_A) des Programmwunsches (32) vom Anfang (t_{FA}) und Ende (t_{FE}) des Zeitfensters (31) tages- und tageszeitabhängig eingestellt sind.

20 4. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeitkoindenzsignal (ZKS) ein Fenstermarkierzeichen (MF) auslöst, das in einen vorbestimmten Markierdatenplatz der Daten des im Programmwunschspeicher (14) gespeicherten und zum Prüfzeitpunkt ($p_{t1....}$) ausgelesenen Programmwunsches (PW1....) im Programmwunschspeicher eingespeichert wird.

25 5. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Vergleich der

S. Apitz - 20

von der Datenabtrennschaltung (7) innerhalb des Zeitfensters (31) eines während des Prüfzeitraumes aus dem Programmwunschspeicher (14) ausgelesenen Programmwünsches (PW1....) der Vergleicheranordnung (4; 56) zugeführten Daten der von einem empfangenen Sender übertragenen Senderkennung mit den Daten des ausgelesenen Programmwunsches die Vergleicheranordnung erst dann ein Datenkoinzidenzsignal (DKS) erzeugt, wenn innerhalb einer vorgegebenen Anzahl von Wiederholtakten der Senderkennung die Anzahl der Erkennung der Datenübereinstimmungen eine vorgegebene Zahl erreicht, und daß die Fortschaltung des Abfrageumlaufes des Programmwunschspeichers auf den nächsten Abfrageschritt von der Schrittzählung des Wiederholtaktes beim Überschreiten der für den Prüfzeitraum vorgegebenen Anzahl von Wiederholtakten ausgelöst wird.

6. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vergleicheranordnung (17) ein Warnsignal erzeugt, wenn sie zum Prüfzeitpunkt (t_{pg}) eine mit der Uhrzeit (t_p) übereinstimmende Fensterendezeit (t_{FE}) eines nicht empfangenen Programmwünsches (PW3) erkennt, und daß der im Programmwunschspeicher (14) befindliche unerledigte Programmwunsch ein Nullmarkierungszeichen (MO) erhält.
7. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine an den Programmwunschspeicher (14) angeschlossene Übertragungszeituhr (21), die sich bei Beginn des Datenkoinzidenzsignals (DKS) auf die in den gespeicherten Programmdaten (t_A , t_E) des im Prüfpunkt der Vergleicheranordnung (9, 56) im Programmwunschspeicher abgefragten Programmwünsches enthaltenen vorge-

S. Apitz - 20

gegebenen Übertragungszeit (t_u) einstellt und die ein
die Daten des abgefragten Programmwunsches mit einem
Unvollständig-Markierzeichen (MU) versehendes Ausgangs-
signal erzeugt, wenn die Dauer (t_w) des Datenkoinzi-
denzsignals oder des Laufes einer den übertragenen
Programmwunsch aufnehmenden Aufnahmeverrichtung (6,62)
kleiner ist als die eingestellte Übertragungszeit.

5

8. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch eine an den Signalausgang (29) der
10 Datenabtrennschaltung (7) angeschlossene Pausenschal-
tung (10), die während eines vom empfangenen Sender
ausgestrahlten und von der Datenabtrennschaltung deco-
dierten Pausenzeichens (P) in den Pausenzustand ge-
schaltet ist und in diesem Betriebszustand die Wieder-
15 gabe oder Aufnahme der empfangenen Sendung, die Zeit-
zählung der Übertragungszeituhr (21) und eine Änderung
der Abstimmeinstellung der Abstimmsschaltung des Tuners
(1) blockiert.

15

20

9. Empfangsgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Kennungsausfallschaltung (30) ein Zeitsignal
(T1) eines Zeitgliedes auslöst, wenn während eines aus-
schaltverzögerten Datenkoinzidenzsignals (DKS) der Si-
gnalausgang (29) der Datenabtrennschaltung (7) ein Si-
gnal (SKK) auftritt, das eine fehlende Sendungskennung
25 des empfangenen Senders kennzeichnet, und daß während
des Zeitsignals des Zeitgliedes die Pausenschaltung
(10) eingeschaltet ist.

25

30

10. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- daß die Datenabtrennschaltung (7) ein Signal (SKK)

S. Apitz - 20

erzeugt, wenn sie keine Programmierung des empfan-
genen Senders erkennt,

- daß mittels dieses Signals die Vergleicheranordnung
5 (17) so eingestellt ist, daß sie ein Zeitkoinzidenz-
signal (ZKS) erzeugt, wenn im Prüfzeitpunkt (t_{p10})
die Zeit(t_p) der Kalenderuhr (24) mit der in den
Daten des im Prüfzeitpunkt im Programmwunschspei-
cher (14) abgefragten Programmwunsches (PW4) ent-
haltenen Beginnzeit (t_A) übereinstimmt,
10 - und daß das Empfangsgerät nach Auftreten des Zeit-
koinzidenzsignals während der in den Daten (t_A, t_E)
des abgefragten Programmwunsches gespeicherten
Übertragungszeit (t_U) auf den Sender des Programm-
wunsches abgestimmt ist und in den Aufnahme- und/
15 oder Wiedergabezustand geschaltet ist.

11. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

- daß der Tuner (1) die Datenabtrennschaltung (7) und
20 die zwischen dem Tuner und der Datenabtrennschaltung
angeordnete Signalübertragungsschaltungen mittels
des Zeitkoinzidenzsignals (ZKS) empfangs- und über-
tragungsfähig geschaltet sind, und
- daß im Prüfzeitpunkt ($tp1....$) außerdem die Ausgangs-
25 daten der Datenabtrennschaltung einerseits und die
im Programmwunschspeicher (14) gespeicherten Pro-
grammdaten des Senders andererseits, auf den der
Tuner im Prüfzeitpunkt abgestimmt ist, einer Daten-
vergleicheranordnung (9) zugeführt sind, die bei
Übereinstimmung der Programmdaten ein Datenkoinzi-
30 denzsignal (DKS) erzeugt, das die zum Zeitpunkt (t_{p4})
des Beginns des Datenkoinzidenzsignals bestehende
Abstimmmeinstellung einer Abstimmsschaltung (2) des
Tuners während der Dauer des Datenkoinzidenzsi-
gnals feststellt.

0118104

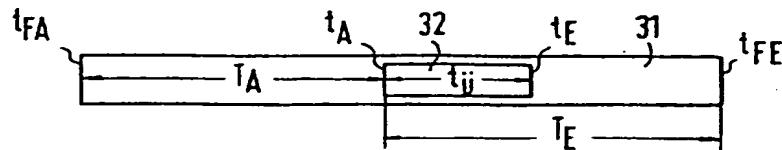
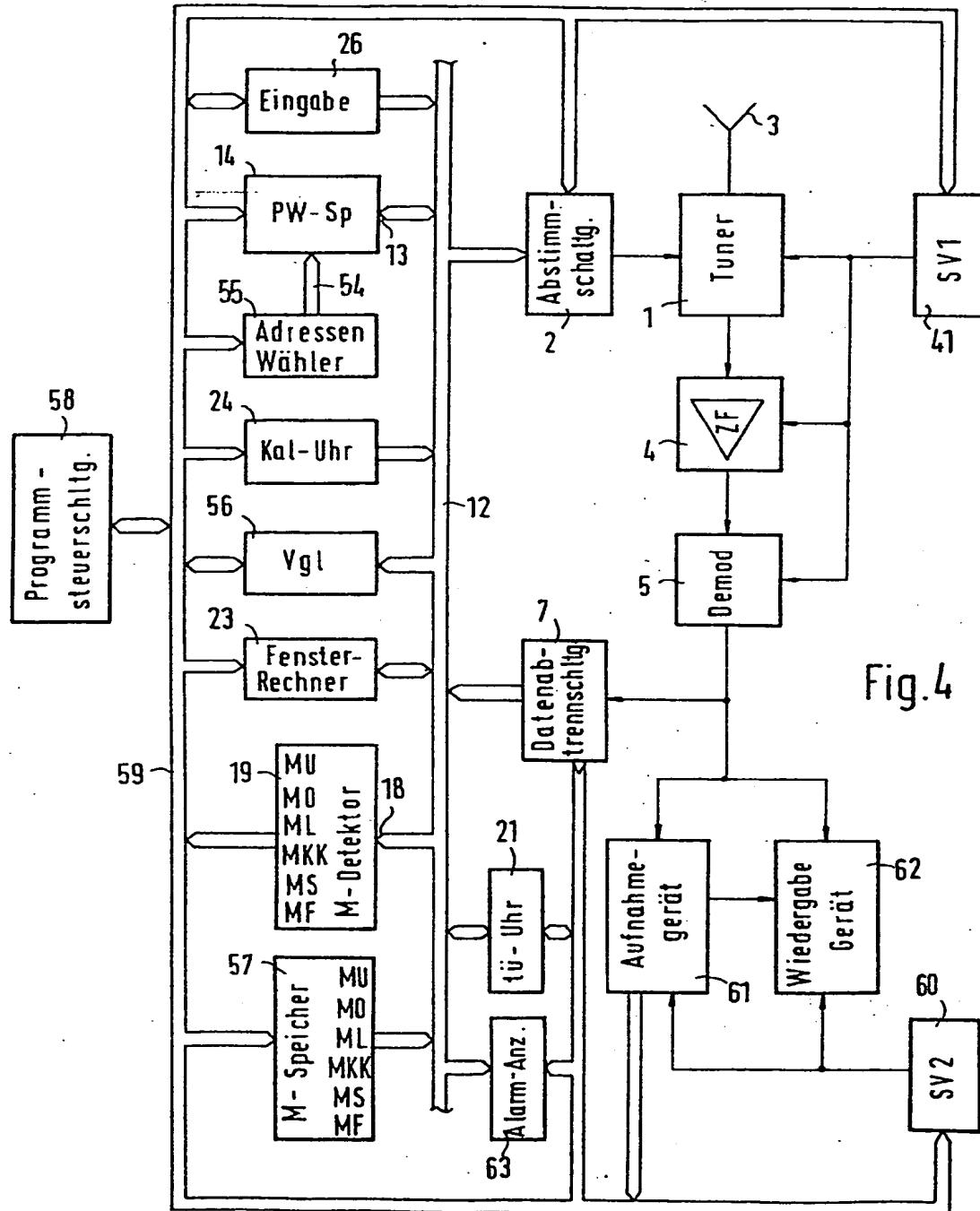


Fig.1



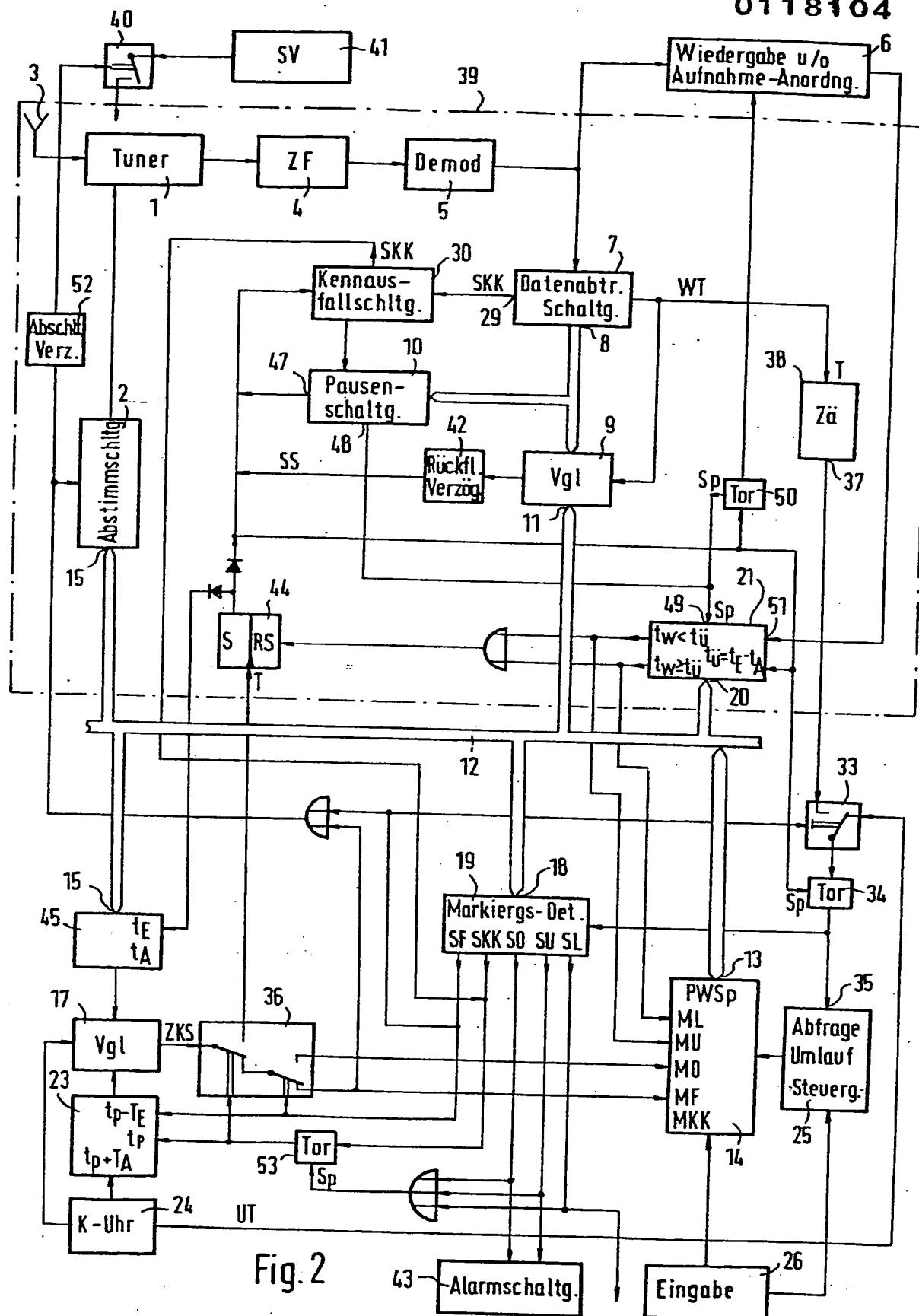


Fig. 2

S. Apitz 20
22.4.83

PW
Markierung.

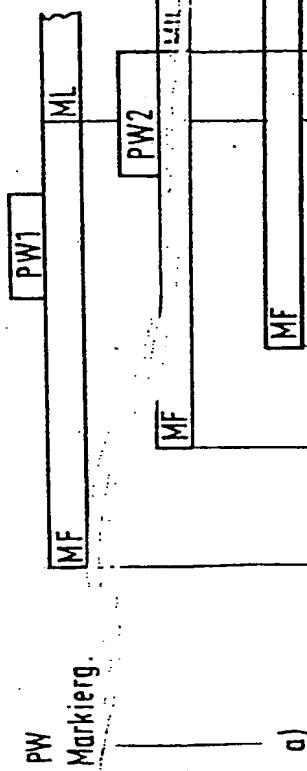
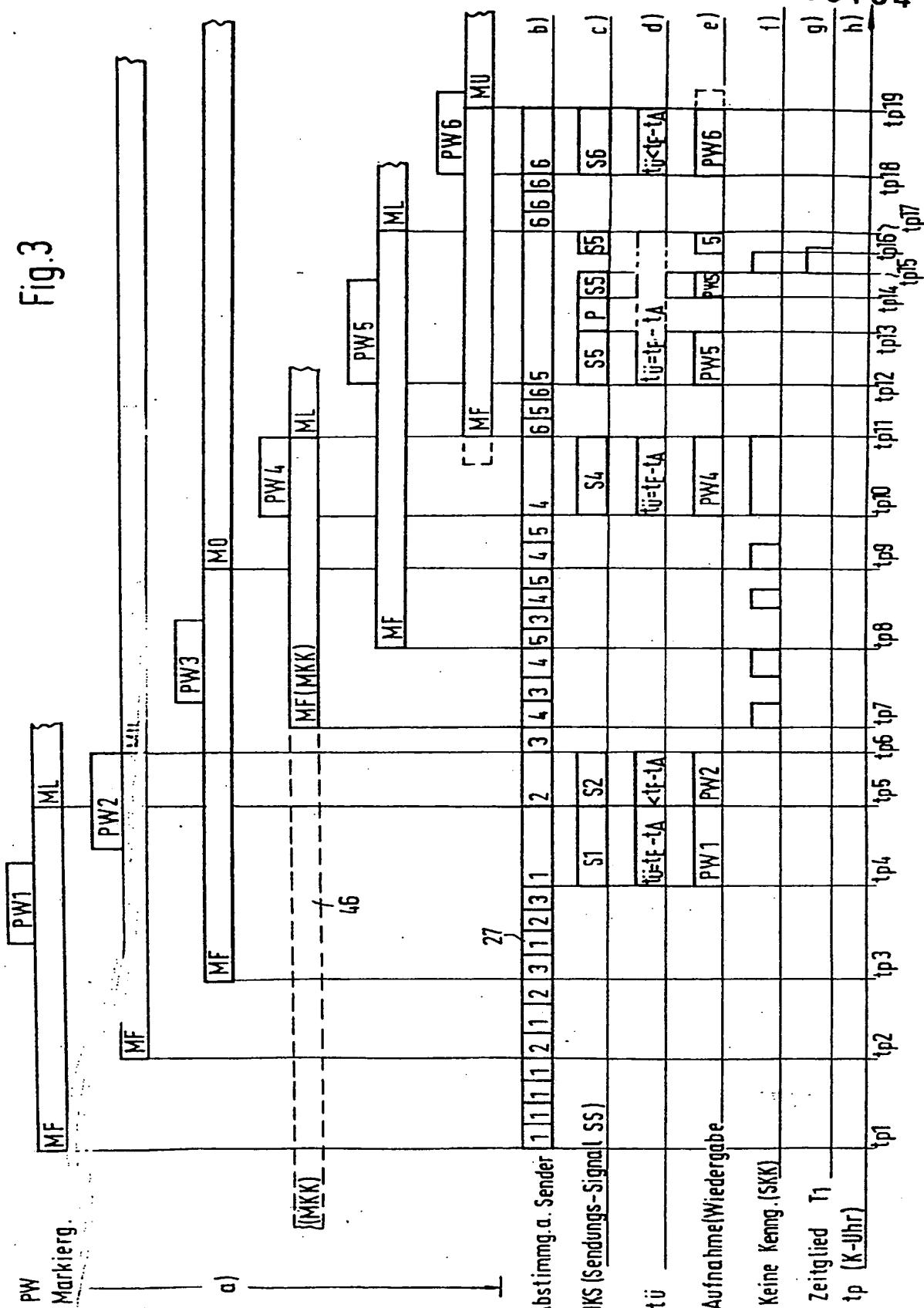
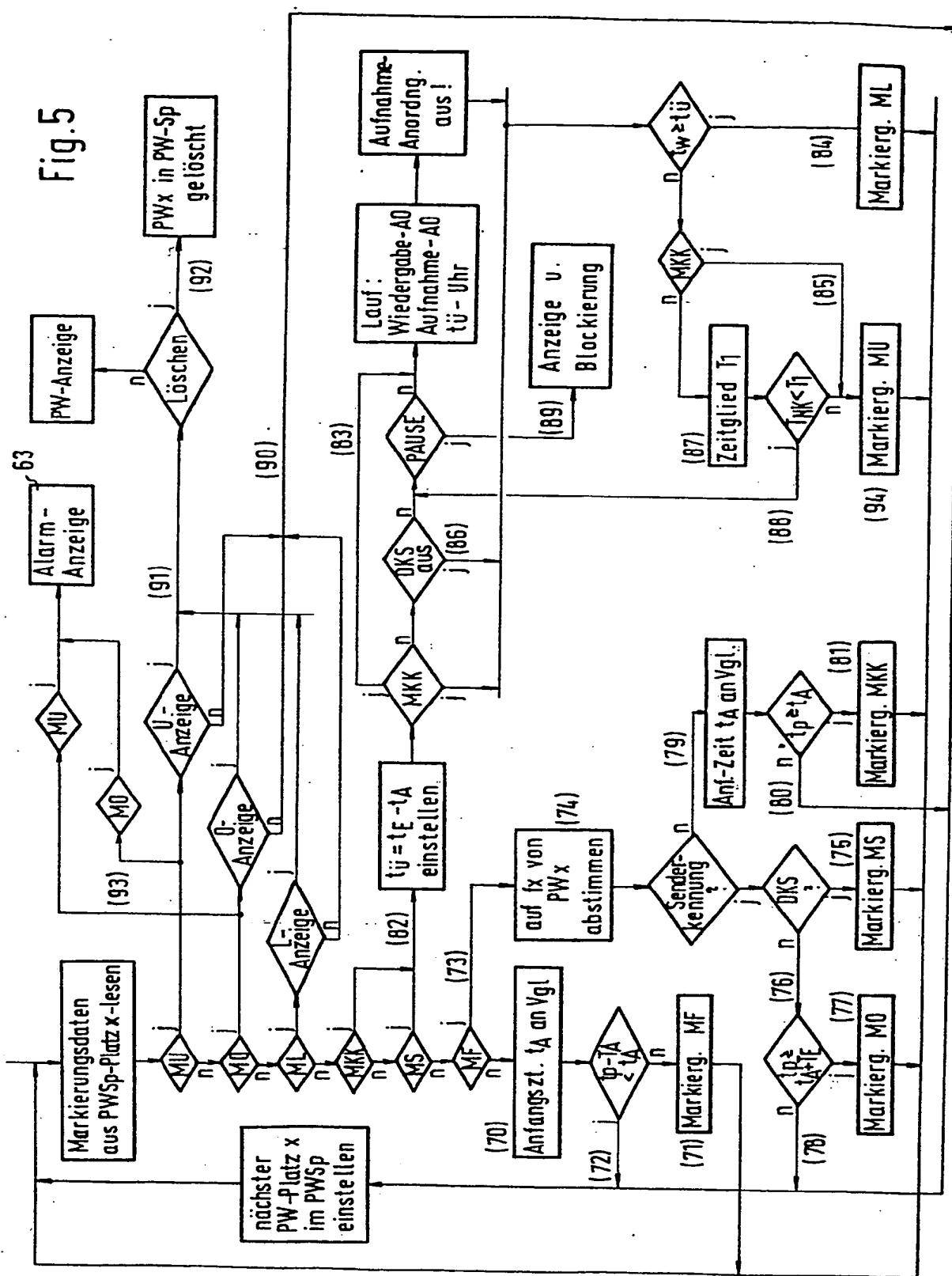


Fig. 3



५६





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer.

0 118 104
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84102156.1

(51) Int. Cl.: G 04 G 15/00

(22) Anmeldetag: 01.03.84

(30) Priorität: 05.03.83 DE 3307885

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.84 Patentblatt 84/37

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 17.04.85

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL

(71) Anmelder: International Standard Electric Corporation
320 Park Avenue
New York New York 10022(US)

(72) Erfinder: Apitz, Siegfried
L-Windthorst-Strasse 24
D-7530 Pforzheim(DE)

(74) Vertreter: Pohl, Heribert, Dipl.-Ing et al,
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen
Kurze Strasse 8 Postfach 300 929
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit einem Programmwünschspeicher.

(57) Die Erfindung betrifft eine Empfangsanordnung der Unterhaltungselektronik mit einer Datenabtrennschaltung, die vom Sender gleichzeitig mit der Nutzsendung übertragene Sendungskennungen erkennt und die Daten dieser Sendungskennung einer Vergleicheranordnung zuführt und mit den Daten der Programmwünsche eines Programmwünschspeichers 14 vergleicht. Damit die im Übertragungssignalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungen für diesen Vergleich nicht dauernd eingeschaltet bleiben müssen, wird den Programmwünschen 32 ein Zeitfenster 31 zugeordnet. Die im Signalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungsanordnungen sind dann nur während des Zeitfensters eines noch nicht erledigten Programmwünsches eingeschaltet.

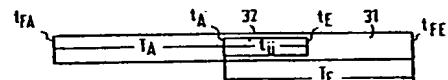


Fig.1

EP 0 118 104 A3

./...

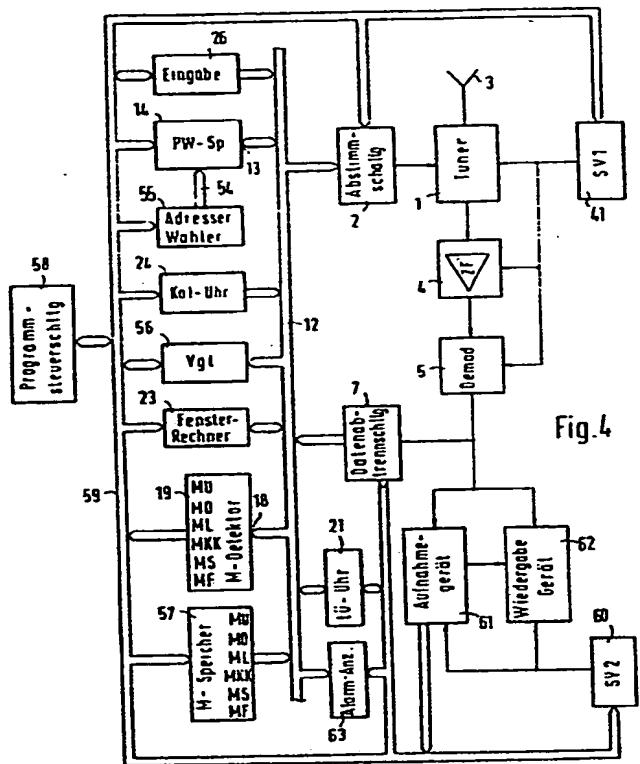


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0118104
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 2156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriftt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	DE-A-2 445 520 (BRAUN AG) * Seite 5, letzter Abschnitt *	1	G 04 G 15/00
A	--- GB-A-2 034 995 (BBC CORP.) * Seite 1, Zeile 83 - Seite 2, Zeile 11 *	1	
A	--- NACHRICHTENTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, Band 35, Nr. 6, Juni 1982, Seiten 368-376, Schw 2 bisch Gm 3 nd, DE; H. ECKHARD KRJGER: "Das digitale Fernsehkennungssystem ZPS"	1	
A	--- EP-A-0 041 121 (BLAUPUNKT-WERK GmbH) & DE - A - 3 020 787 (Kat. D,A) -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			G 04 G H 04 N G 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 22-11-1984	Prüfer EXELMANS U.G.J.R.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		& Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nüchternliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			